



# Ueber das Vorkommen der Eier des Distomum haematobium Bilharz in den Unterleibsorganen.

Von Dr. Kartulis,
Arzt im griechischen Hospital von Alexandrien.

(Hierzu Taf. IV. Fig. 1—4.)

Seit Bilharz zuerst im Jahre 1851 in Aegypten das Distomum haematobium gesehen und die durch dasselbe hervorgerufenen Krankheitssymptome und pathologisch-anatomischen Erscheinungen beschrieben hat[1]), haben wir nach einer Richtung hin über diesen interessanten Parasiten wenig Neues erfahren. Wohl verdanken wir Griesinger[2]), Cobbold[3]), Leuckart[4]) und Anderen bezüglich der klinischen Bedeutung und der Entwicklungsgeschichte dieses Wurmes viel Werthvolles, wir wissen aber bis heute noch wenig über die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, insbesondere das Vorkommen des Parasiten in den einzelnen Organen.

[1]) Bilharz, Zeitschrift für wissensch. Zool. IV. 1851. — Derselbe, Wiener med. Wochenschr. No. 4. 1856.
[2]) Griesinger, Gesammelte Abhandl. 1872.
[3]) Cobbold, The Parasites of men and animals. 1879.
[4]) Leuckart, Die Parasiten des Menschen. I. Bd.

Im Nachstehenden werde ich kurz über zwei Fälle berichten, in welchen ich die Eier des Distomum haematobium, ausser in den Organen, in welchen sie von früheren Untersuchern bereits gefunden worden sind, auch in der Prostata, Niere und Leber nachweisen konnte.

Die Intensität der durch das Distomum hervorgerufenen pathologischen Erscheinungen hängt natürlicherweise wesentlich ab von der im menschlichen Organismus vorhandenen Zahl der Parasiten, sowie von dem Entwickelungsstadium, in welchem sie sich befinden. Nach den Mittheilungen, welche sich in den Lehrbüchern von Leuckart und Cobbold finden, sind die wichtigsten Organe, in denen die Eier des Distomum angetroffen werden, die Blase, die Harnleiter und der Dickdarm, während die Würmer selbst in der Pfortader und deren Aesten, sowie in der Milzvene, im Gekröse-, Mastdarm- und Harnblasenvenengeflechte vorgefunden werden.

Nach meinen Beobachtungen einer sehr grossen Anzahl von Fällen der Bilharzia-Krankheit, — so nennt sie Cobbold, — zeigt sich dieselbe in den ersten Erkrankungstagen durch häufiges Blutharnen mit brennenden Schmerzen und Drängen. Mit dem Urin werden schleimig-blutige Flocken entleert. Allmählich wird der Harn klarer, jedoch kommen fast immer noch ähnliche Flocken mit den letzten Tropfen des Urins zu Tage. Die mikroskopische Untersuchung dieser Massen zeigt immer viele Eier und Embryos des Distomum. Werden Eier in grösserer Zahl in der Blase abgelagert, dann zerreissen sie die Capillaren und produciren so von neuem Hämorrhagien. Man findet dann im Urin ausser den Eiern abgestossenes Blasenepithel und viele Eiterkörperchen. Allmählich entwickelt sich so eine chronische Cystitis und zuletzt besteht der Urin aus schleimig-eitrigen Massen. Die zurückbleibenden Eierschalen dienen oft als Ausgangspunkt von Blasensteinen. Lagern sich die Eier in den Harnleitern ab, so werden die Kranken häufig durch Schmerzen in dieser Gegend belästigt. Endlich erkranken auch die Nierenbecken und Nieren selbst und es kommt zur Pyelitis und Nephritis, nicht selten auch zur Bildung von Nierensteinen. Wenn zu gleicher Zeit auch der Dickdarm betroffen wird, dann entwickeln sich daneben dysenterische oder diarrhoische Affec-

tionen, oft auch Prolapsus recti. Gewöhnlich findet man auch eine Hypertrophie der Prostata. Wenn die Krankheit ihren höchsten Grad erreicht hat, dann gehen die Kranken je nach ihrer Constitution, unter verschiedenen Complicationen zu Grunde. Ein gewöhnlicher Ausgang der Krankheit ist der in Albuminurie und Urämie.

Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse der erkrankten Organe gestalten sich folgendermaassen: In den leichten Fällen ist an der Schleimhaut der Blase noch wenig zu bemerken; nur hie und da sind die Capillaren stark gefüllt und zu gleicher Zeit finden sich gelegentlich noch einige unregelmässige, kleine Knötchen. Diese Knötchen bestehen überwiegend aus Distomeneiern, welche durch zweckmässige Schnitte der Blase mikroskopisch nachgewiesen werden können: ausser an diesen Stellen sieht man auch vereinzelte Eier in der Submucosa abgelagert.

In mehr fortgeschrittenen Fällen sind die Knötchen entweder grösser und haben das Aussehen von Hämorrhoidaltumoren, oder sie markiren sich als Villi oder Fungi, während die Blasenwand selbst sehr verdickt wird. In anderen Fällen werden solche Gebilde abgestossen und fehlen dann stellenweise oder ganz. Die Blasenschleimhaut zeigt dann stellenweise die verschiedensten Farben. Grosse Regelmässigkeit in den Läsionen dieses Organes existirt überhaupt hier nicht. In vielen Fällen sind die Eier über die ganze Submucosa verbreitet und einige davon auch in der Mucosa vorhanden. Man findet gewöhnlich Blasensteine, welchen als Ausgangspunkt zurückgebliebene Eierschalen gedient haben.

In den schwersten Fällen ist die Blasenwand gewöhnlich sehr verdickt und das Organ selbst bis zur Grösse eines mittelgrossen Apfels zusammengezogen. Die Schleimhaut ist entweder überall rauh und brüchig, oder mit fungösen oder villösen Gebilden besetzt. Nicht selten trifft man Stellen, die zur Verschwärung kommen. In den Fällen, wo die Verdickung der Blasenwand geringer ist, wird letztere dafür meist brüchig und erscheint mit mehreren grösseren geschwulstartigen Auswüchsen besetzt. Solche Blasen können zur Ruptur kommen. Wenn man diese Organe mikroskopisch untersucht, findet man nicht nur die Submucosa und die Schleimhaut von den Eiern gefüllt, sondern

letztere dringen sogar bis in die Muscularis ein und man sieht sie zwischen den Muskelbündeln abgelagert. — In diesen schweren Fällen entstehen sehr oft Perineal-, seltener Vesico-rectal-Fisteln.

Die Prostata ist auch oft vergrössert und in ihrem Parenchym kommen dann ebenfalls Distomeneier vor.

Verfolgt man aufwärts von der Blase bis in die Ureteren hinein die durch die Distomeneier erzeugten Veränderungen, dann findet man letztere in ganz frischen oder leichten Fällen sehr gering, sie fehlen auch wohl gänzlich. In vorgeschrittenen Fällen, in welchen es bereits zu einer Ablagerung der Eier gekommen ist, fangen die Harnleiter an sich zu erweitern und zwar gewöhnlich von den Nierenbecken her. Leuckart (Die Paras. d. Menschen Bd. I. S. 628) erklärt die Erweiterung der Harnleiter folgendermaassen: „In den Harnleitern bilden sie gewöhnlich ringförmige Ablagerungen, die das Lumen oftmals so stark verengern, dass kaum eine Sonde durchgeschoben werden kann. Die natürliche Folge solcher Einschnürungen ist eine Erweiterung des darüber liegenden Theils des Harnleiters sammt Nierenbecken und Kelchen.“ — Ich halte es aber für nicht wahrscheinlich, dass die Einschnürungen und damit die Erweiterungen der darüber liegenden Theile durch die Ablagerungen der Eier allein entstehen können, denn gerade in den Harnleitern sind die Eier am wenigsten zu sehen, ich glaube vielmehr, dass diese Prozesse von der Intensität der Blasenerkrankung abhängen. In der Schleimhaut solcher Harnleiter sieht man zerstreute rothe Punkte oder auch eigentliche Ecchymosen und Hämorrhagien. Schnitte zeigen wenige Distomeneier; besonders finden sie sich auch hier in der Submucosa, und zwar meistens im unteren Drittel des Organs.

In schweren Fällen kann es zu einer enormen Ausdehnung eines oder beider Harnleiter kommen; ich sah solche, die das Lumen des Dünndarmes erreicht hatten. Dabei ist die Wandung verdickt und wie oben erwähnt, stellenweise eingeschnürt. In der Schleimhaut hat man Hämorrhagien, zum Theil in Gestalt kleiner hämorrhagischer Knötchen. Untersucht man Schnitte der Harnleiter mikroskopisch, so ergiebt sich, dass die Distomeneier bis in die Nierenbecken hinein vorkommen können; sie sind aber nicht so zahlreich in der Submucosa vorhanden

wie bei anderen Organen. Auch in der Schleimhaut und der Muscularis sind sie relativ sehr wenig zahlreich.

Die Nieren verhalten sich in den verschiedenen Stadien der Krankheit sehr mannigfaltig; sehr oft ist nur die eine Niere krank. Meistentheils werden sie aber doch beide afficirt und zwar besonders in den Fällen, in welchen Blasensteine zu gleicher Zeit vorhanden sind. Die Nierenaffectionen können je nach der Intensität der Erkrankung als Nierenentzündung, parenchymatöse Nephritis, Cystenbildung, Bildung von Nierensteinen, Cirrhose und Hydronephrose zusammengefasst werden. In den schwersten Fällen schwindet das ganze Parenchym der Niere, das Organ nimmt eine sackförmige Gestalt an und bietet oft das Aussehen eines über faustgrossen Tumors, welcher von den Becken und Kelchen aus erweitert wird und eine oder mehrere Cysten bildet, gefüllt mit einer trüben Flüssigkeit. Das vorhandene Nierenparenchym solcher Fälle ist stark cirrhotisch und kann, wie aus dem zweiten Fall dieser Mittheilung zu ersehen ist, auch Distomeneier enthalten.

Die Mesenterialdrüsen werden sehr oft stark vergrössert. Beim Durchschnitt derselben sieht man die Substanz geschwollen, hart und im Centrum mit deutlichen Hämorrhagien durchsetzt. Solche Drüsen enthalten stets Distomeneier. Dieser Befund wurde zuerst, soweit meine Kenntniss reicht, von Dr. Zancarol im Jahre 1881 der Société des Hôpitaux in Paris mitgetheilt.

Die Leber ist ein Organ, welches von den Distomen der Bilharzia sehr stark betroffen wird. Während man in sehr leichten Fällen die Distomenwürmer nur in dem Hauptstamme der Pfortader findet, kommen dieselben in den vorgeschrittenen Fällen überall auch in den Aesten dieser Vene vor. Dass sie auch in der Leber ihre Eier ablagern, wurde zwar von Leuckart vermuthet, aber entweder wurde dieses Organ nicht gründlich untersucht, oder es ist dieses in der That vielleicht ein seltenes Vorkommen. Ich selbst habe die Leber nur in zwei Fällen mikroskopisch untersuchen können, aber beidemal die Eier zahlreich vorgefunden. Die gewöhnliche durch die Ablagerung der Eier entstehende Veränderung der Leber scheint die Cirrhose zu sein. Das Organ ist in diesen Fällen gewöhnlich hart und sieht opak aus. Die Eier findet man meistens in den Verzwei-

gungen des Portalsystemes, aber auch im Parenchym, wohin sie wie es scheint durch Zerreissung der Wände der feinsten Venen gelangen. Wo die Eier seit längerer Zeit im Parenchym sitzen, werden sie von reichlichem Bindegewebe umschlossen.

Milz und Pankreas verhielten sich in meinen Fällen sehr verschieden, doch konnte ich Distomeneier in diesen Organen nicht nachweisen.

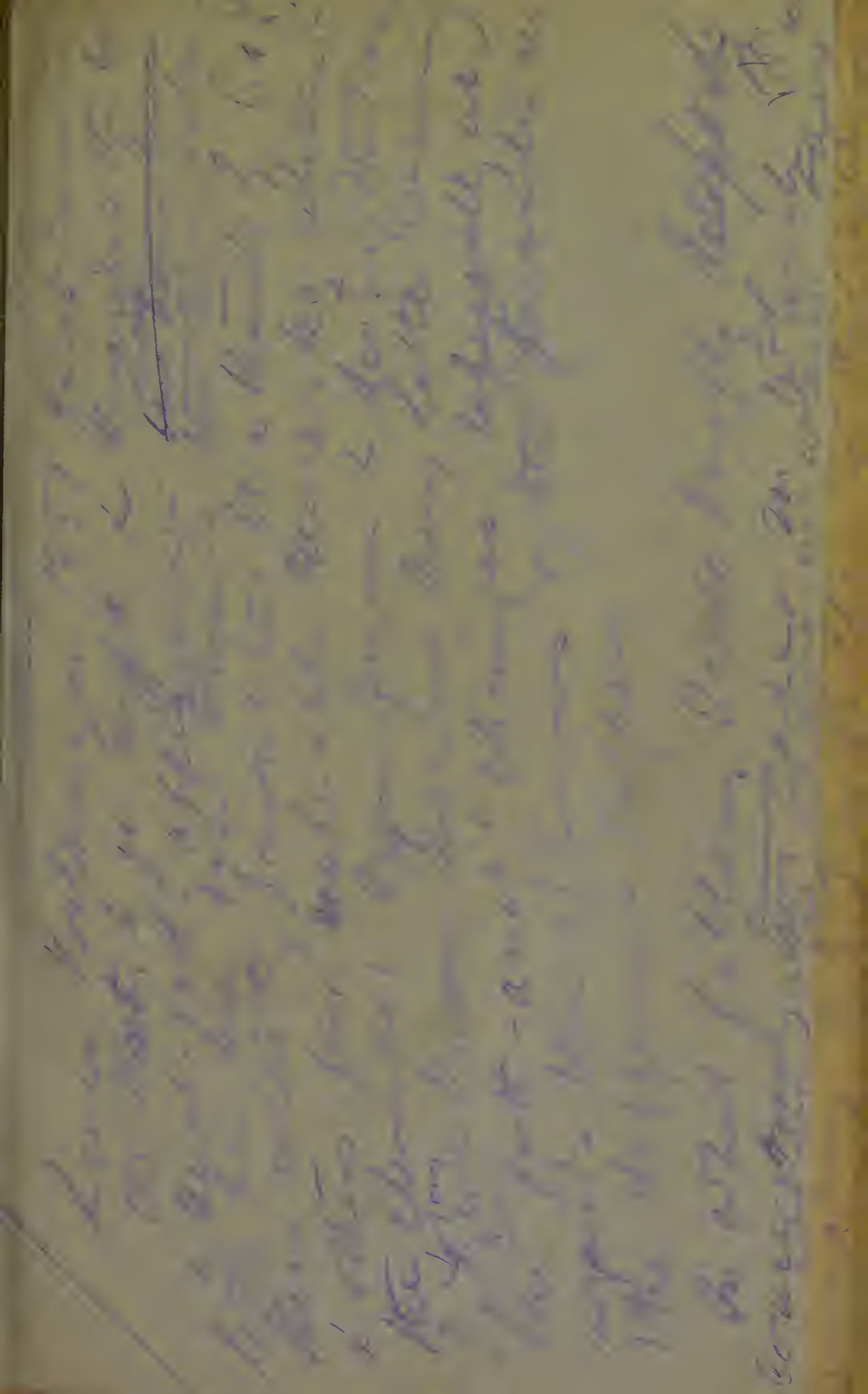
Der Dickdarm und insbesondere das Rectum bieten oft ganz ähnliche pathologische Veränderungen, wie wir sie bei der Blase kennen gelernt haben. Auch hier findet man die Eier vorwiegend in der Submucosa (vergl. Fig. 2), sehr wenige in der Schleimhaut selbst.

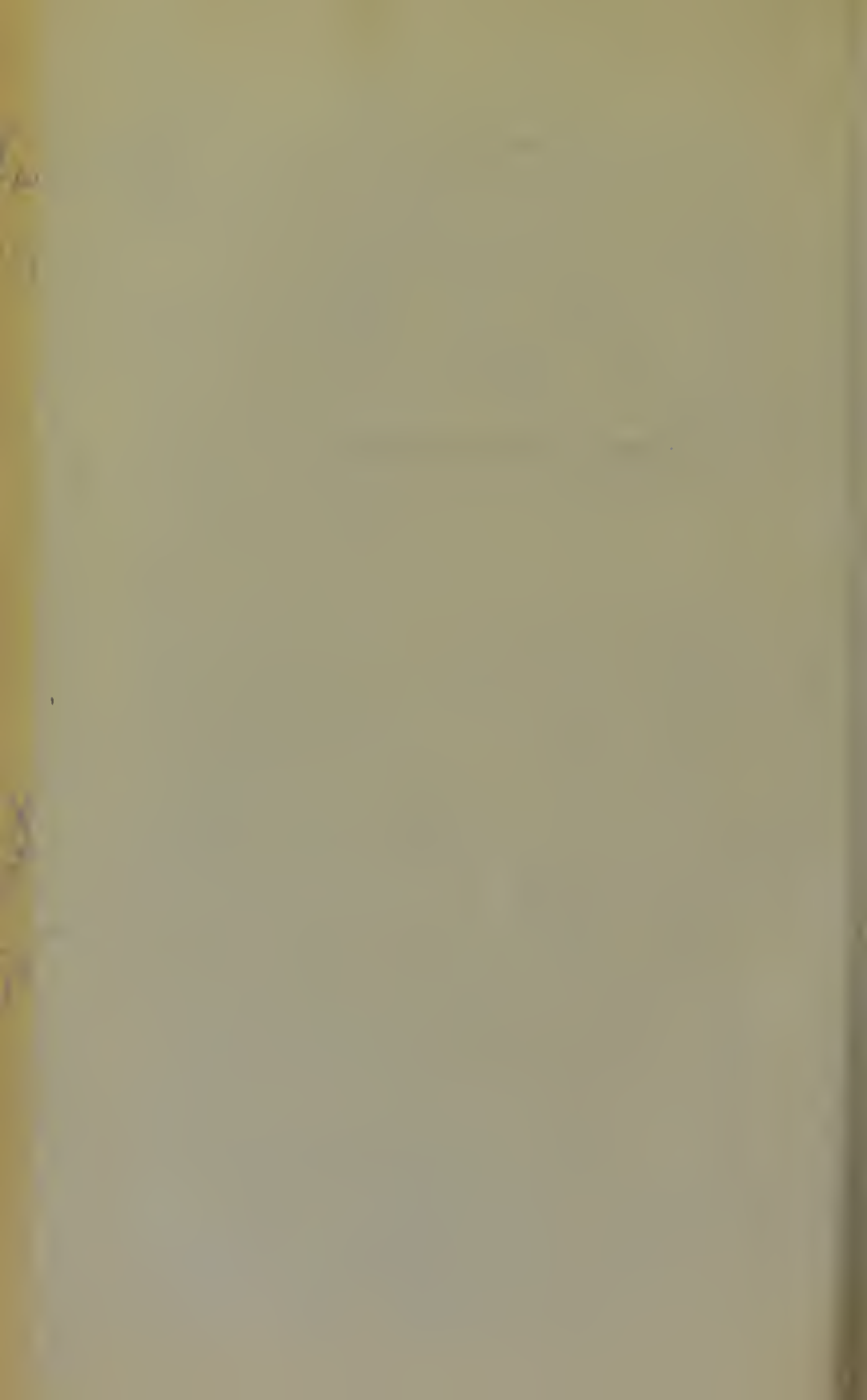
Die für die Abbildungen verwandten Präparate stammen von zwei Fällen:

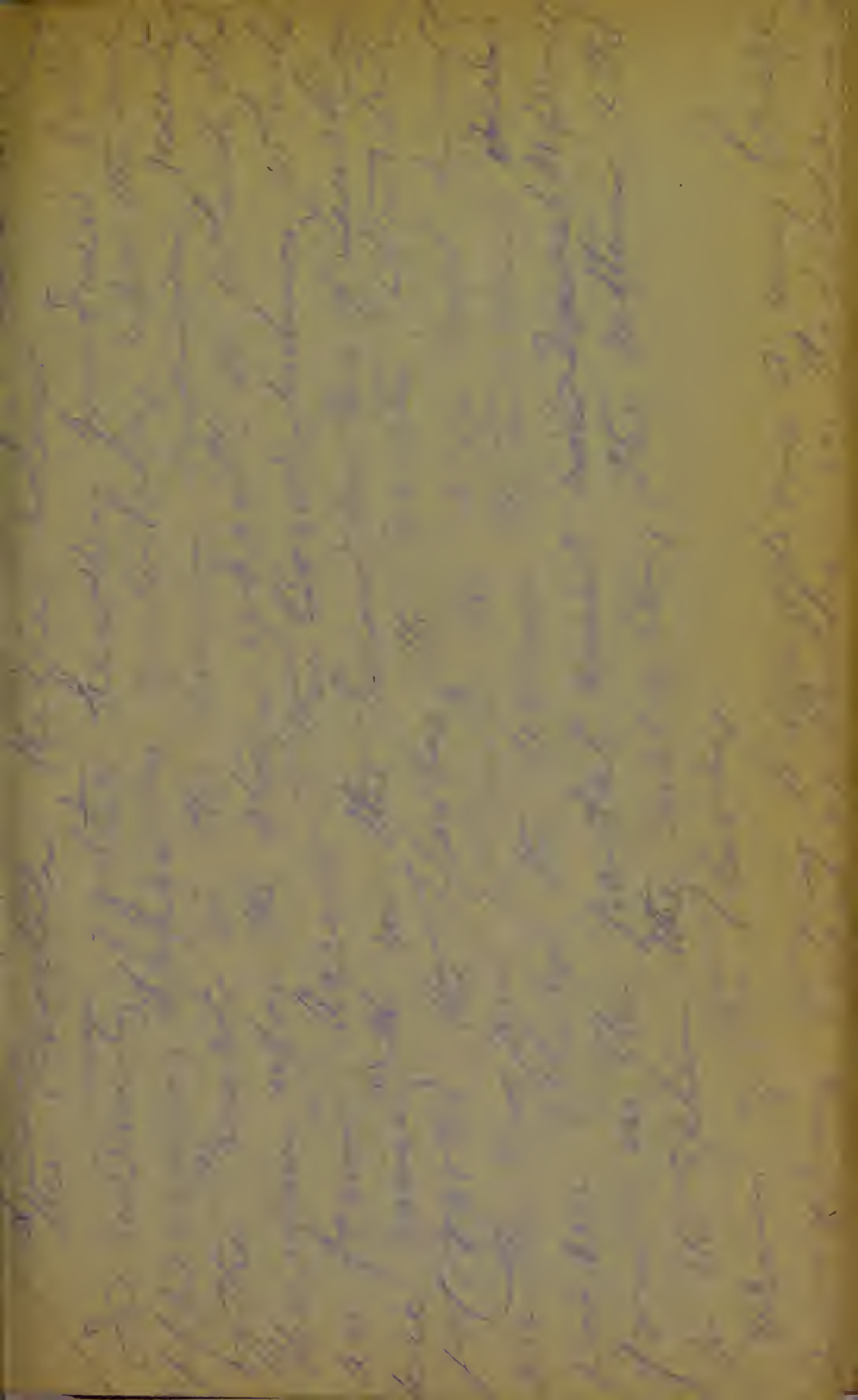
Fall 1. 30jähriger Fellah, am 5. Januar 1884 im griechischen Krankenhause von Dr. Zancarol wegen Blasensteines operirt und am 22. Januar unter manischen Symptomen gestorben. Nur die Unterleibsorgane krank. — Ueber 300 Distomenwürmer aus der Pfortader und ihren Aesten in der Leber gesammelt. Leber blass und hart; Pancreas und Milz ebenfalls; Mesenterialdrüsen geschwollen; Nieren um das Doppelte vergrössert und sackförmig. Die cystenartigen Erweiterungen enthalten einige kleine schwarze Steine und Sand, das Parenchym ist meistentheils geschwunden; Becken und Kelche erweitert; Harnleiter auch so erweitert im oberen Drittel, dass der Daumen sehr leicht durchgeht. Im rechten Ureter ein paar Einschnürungen in der Mitte des Organs. In der Schleimhaut die Gefässe erweitert und zahlreiche stecknadelkopfgrosse Hämorrhagien. Die Blase ist zur Grösse einer mittleren Orange zusammengezogen; ihre Wandung über 1 cm dick. Die Schleimhaut lederartig, hie und da mit hämorrhoidenähnlichen Auswüchsen bedeckt. Prostata sehr gross und hart.

Ausser in der Blase, den Ureteren und dem Dickdarm fand ich noch Distomeneier in den Mesenterialdrüsen, in der Prostata und in der Leber, jedoch nur einige Eischalen in den Nieren.

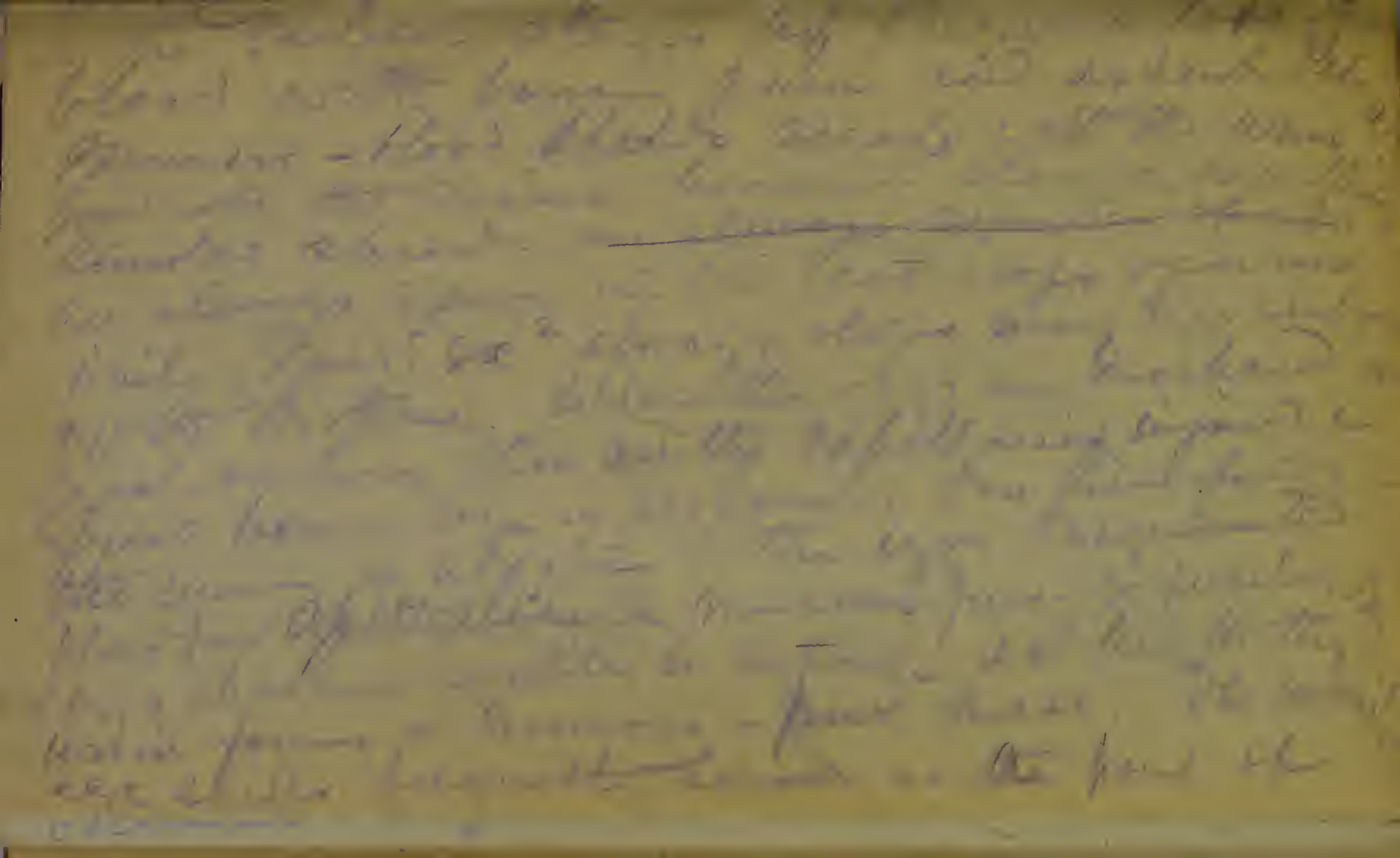
Fall 2. 45jähriger Fellah im arabischen Hospital von Dr. Schiess secirt, welcher mir die Organe freundlichst zur mikroskopischen Untersuchung überlassen hat. In der Blase waren wirkliche Infarcte von Distomeneiern in den Capillaren der Submucosa zu constatiren; auch in der Muscularis waren viele Eier (vergl. Fig. 1). — Milz und Pancreas enthielten keine Eier. Die Leber dagegen sehr zahlreiche und zwar waren hier die Verhältnisse genau so wie in Fall 1. — In den Nieren fand ich viele Eier, sowie Eischalen, theils in den Capillaren liegend, theils auch in Folge von Zerreissung der letzteren im Nierenparenchym abgelagert. Die Nierensubstanz selbst war stark cirrhotisch.



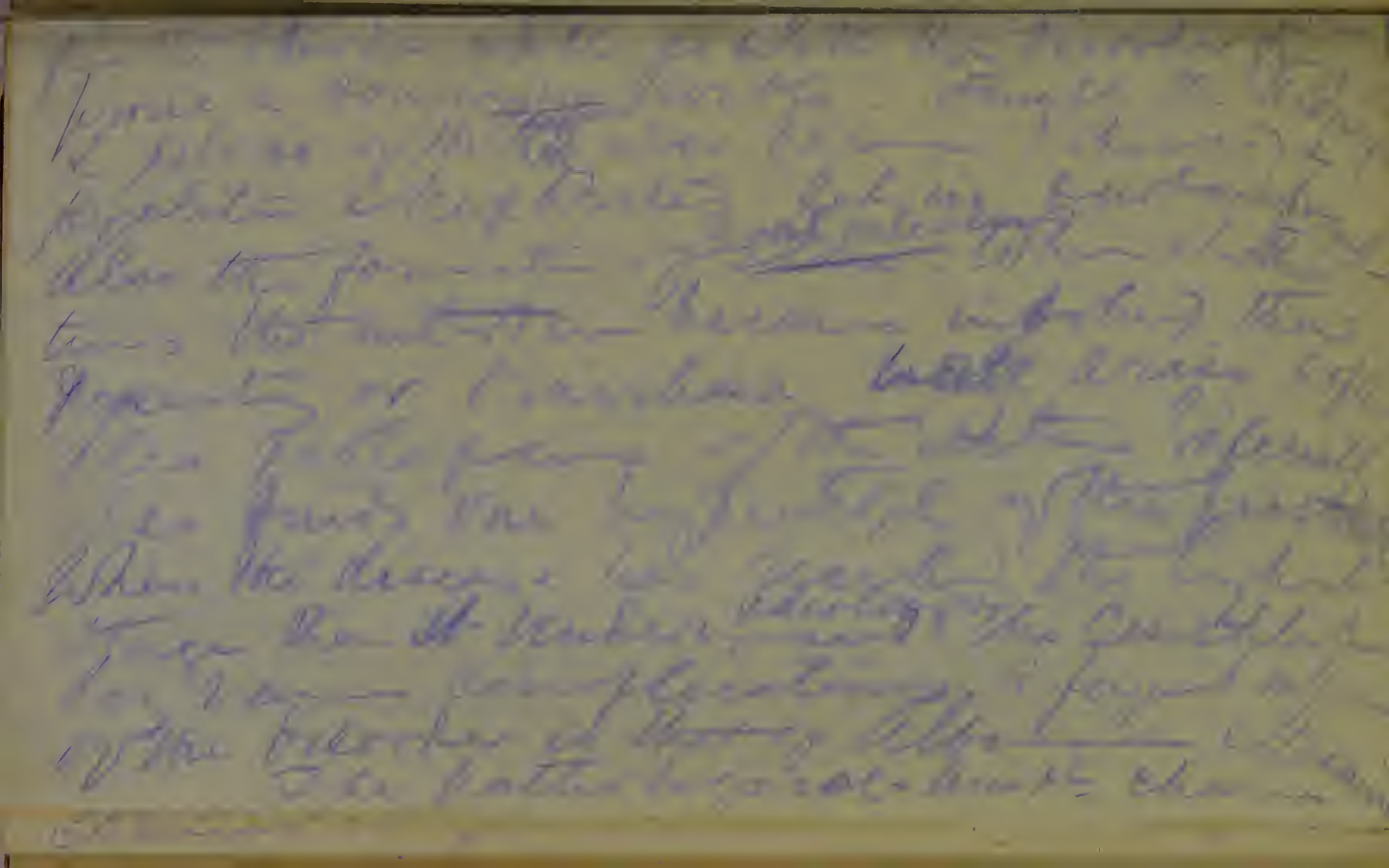


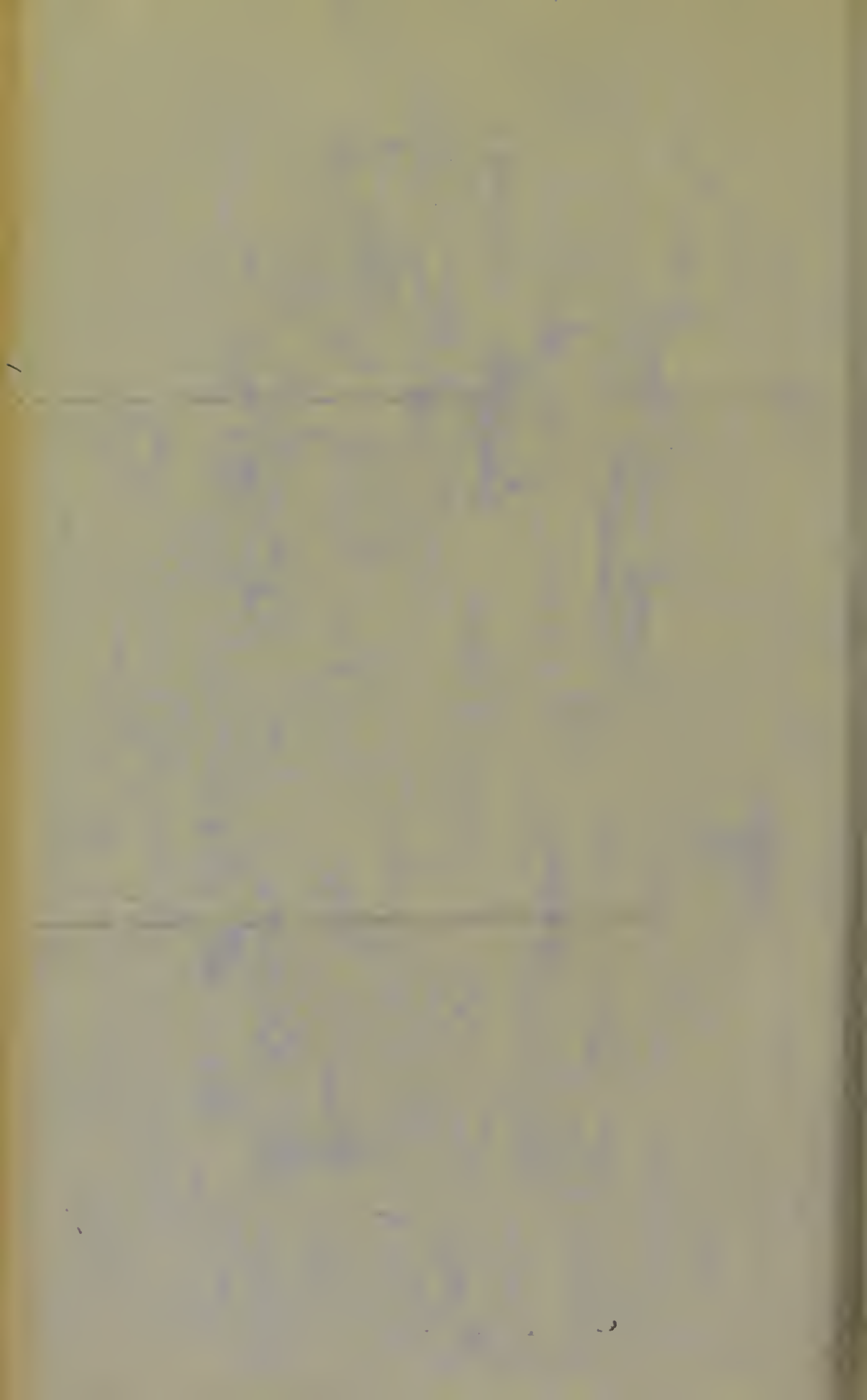


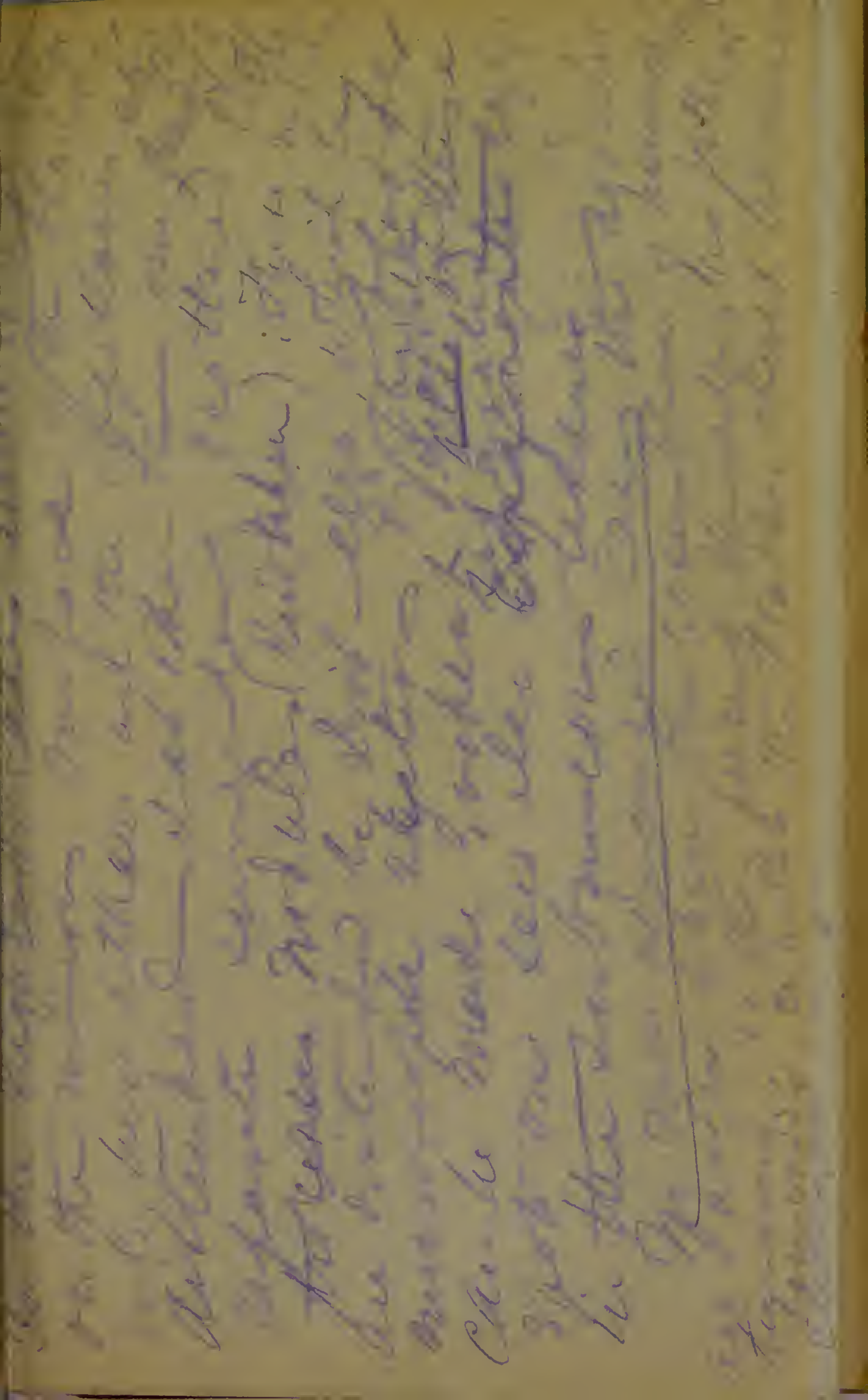




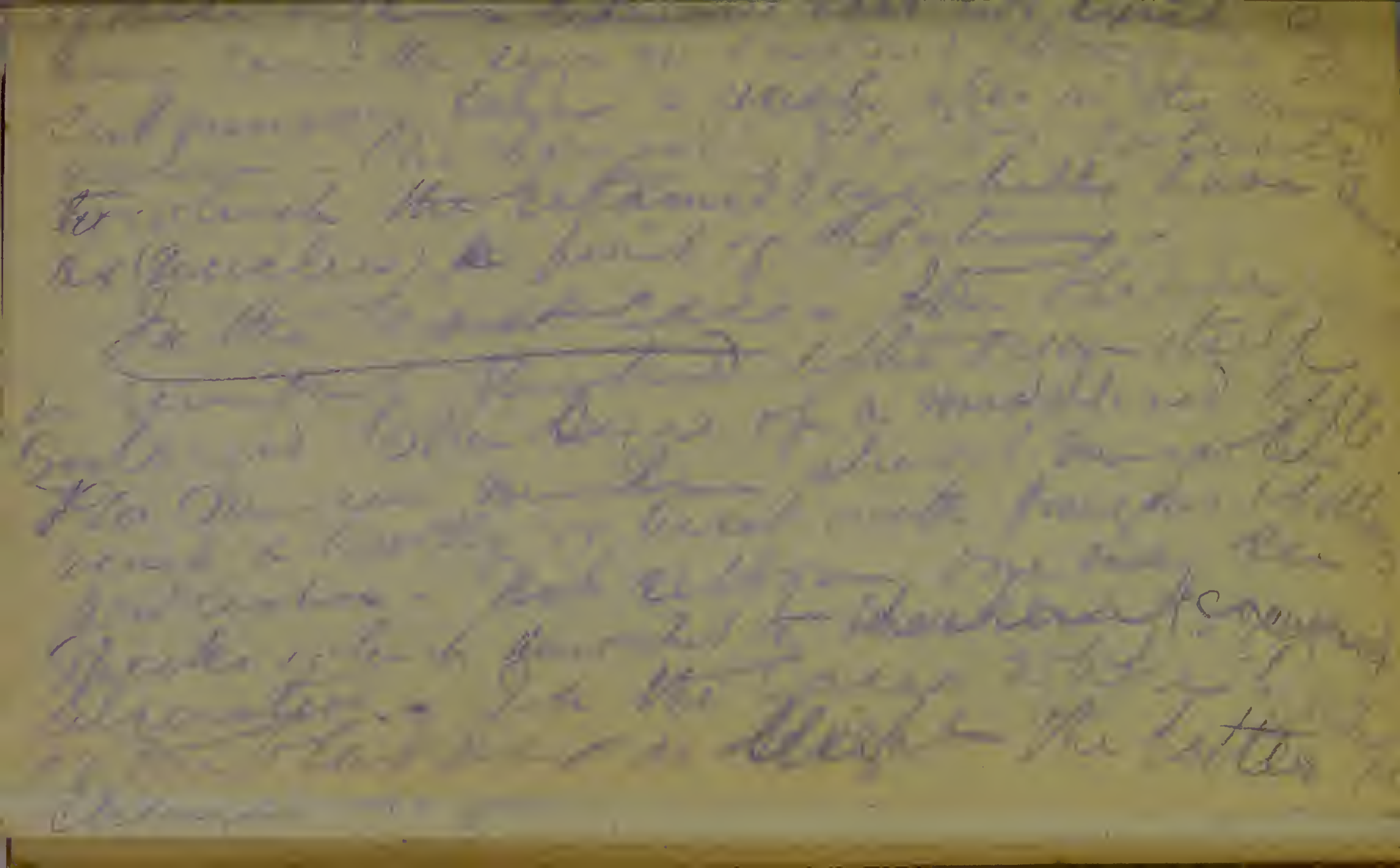


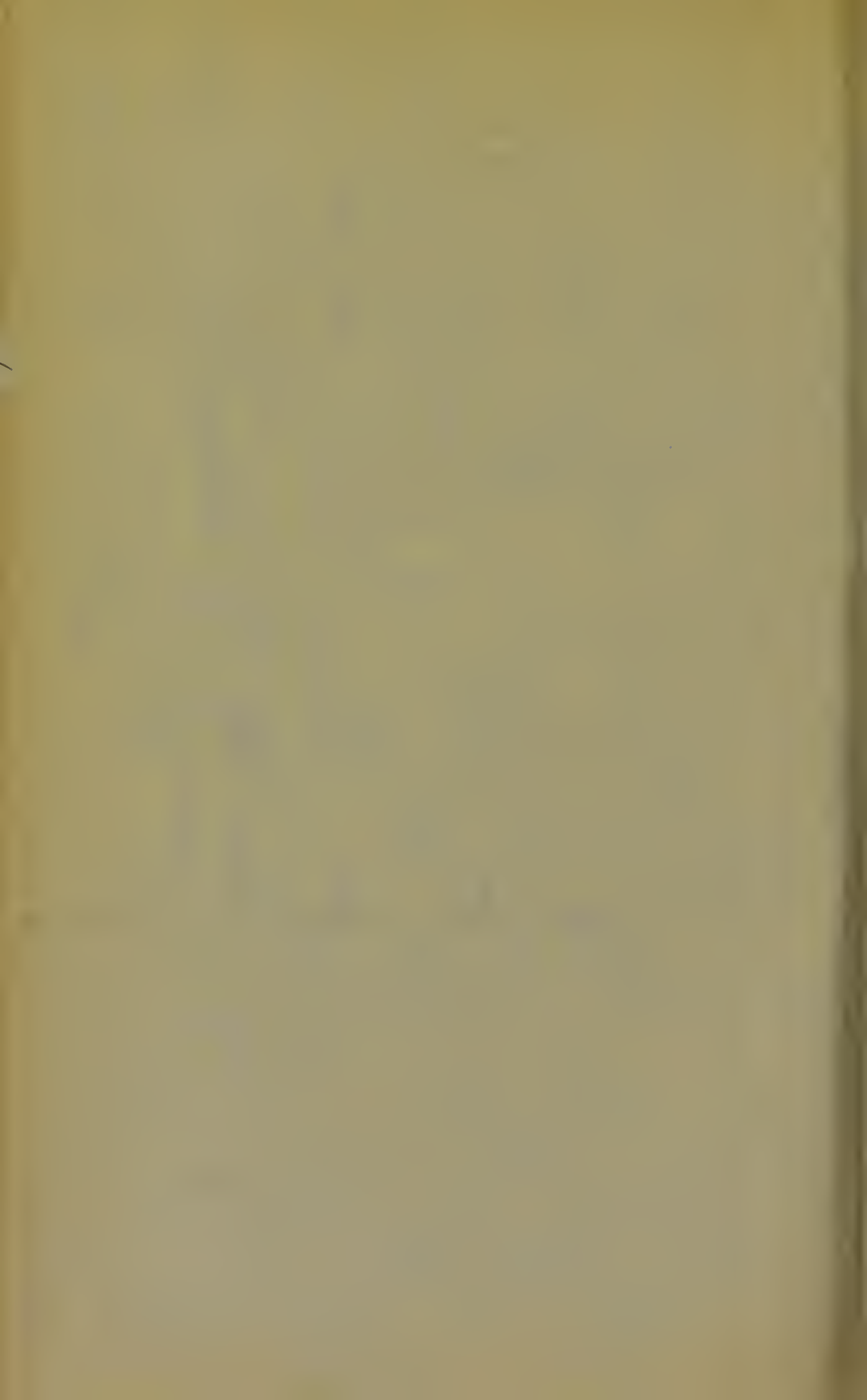


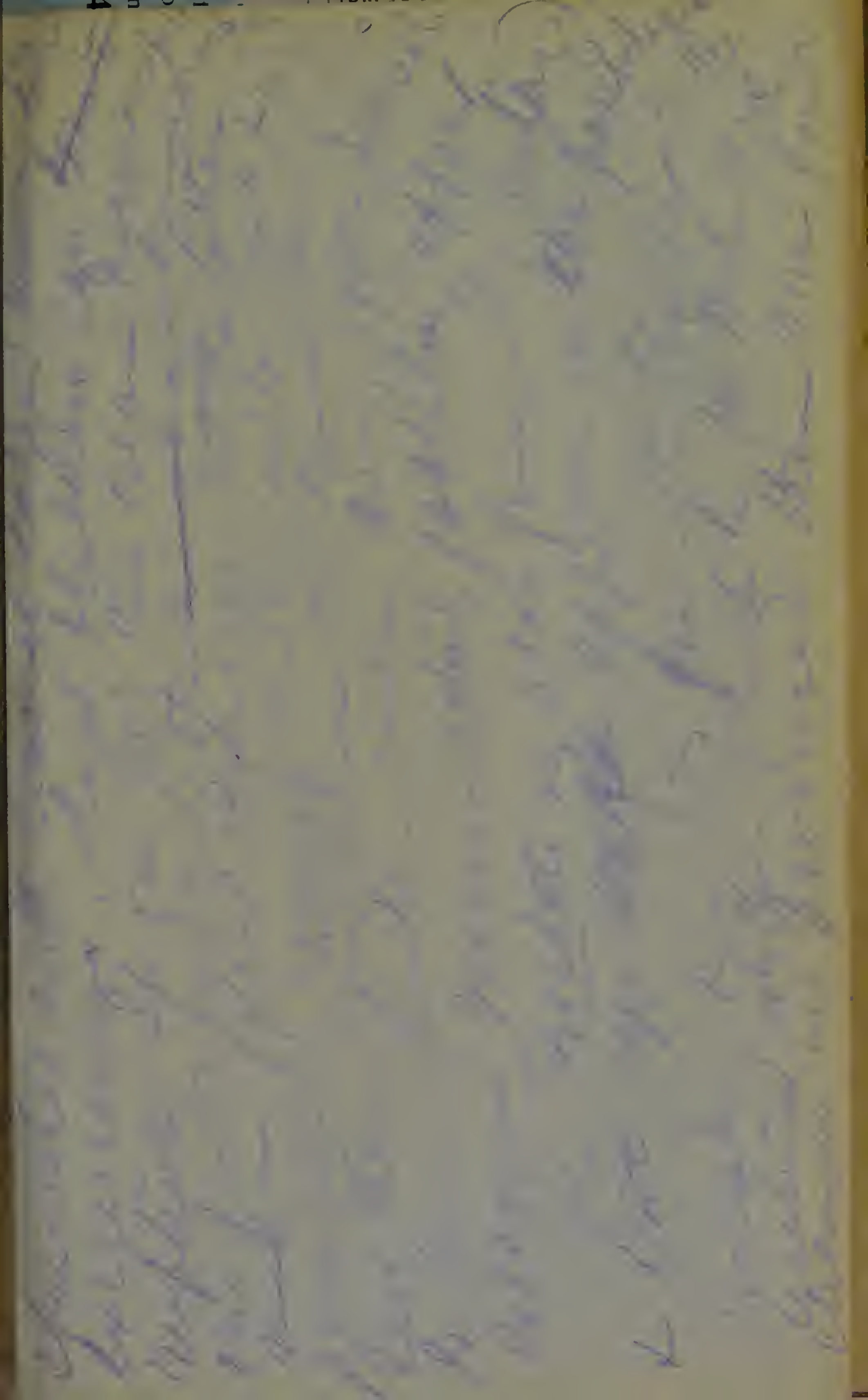


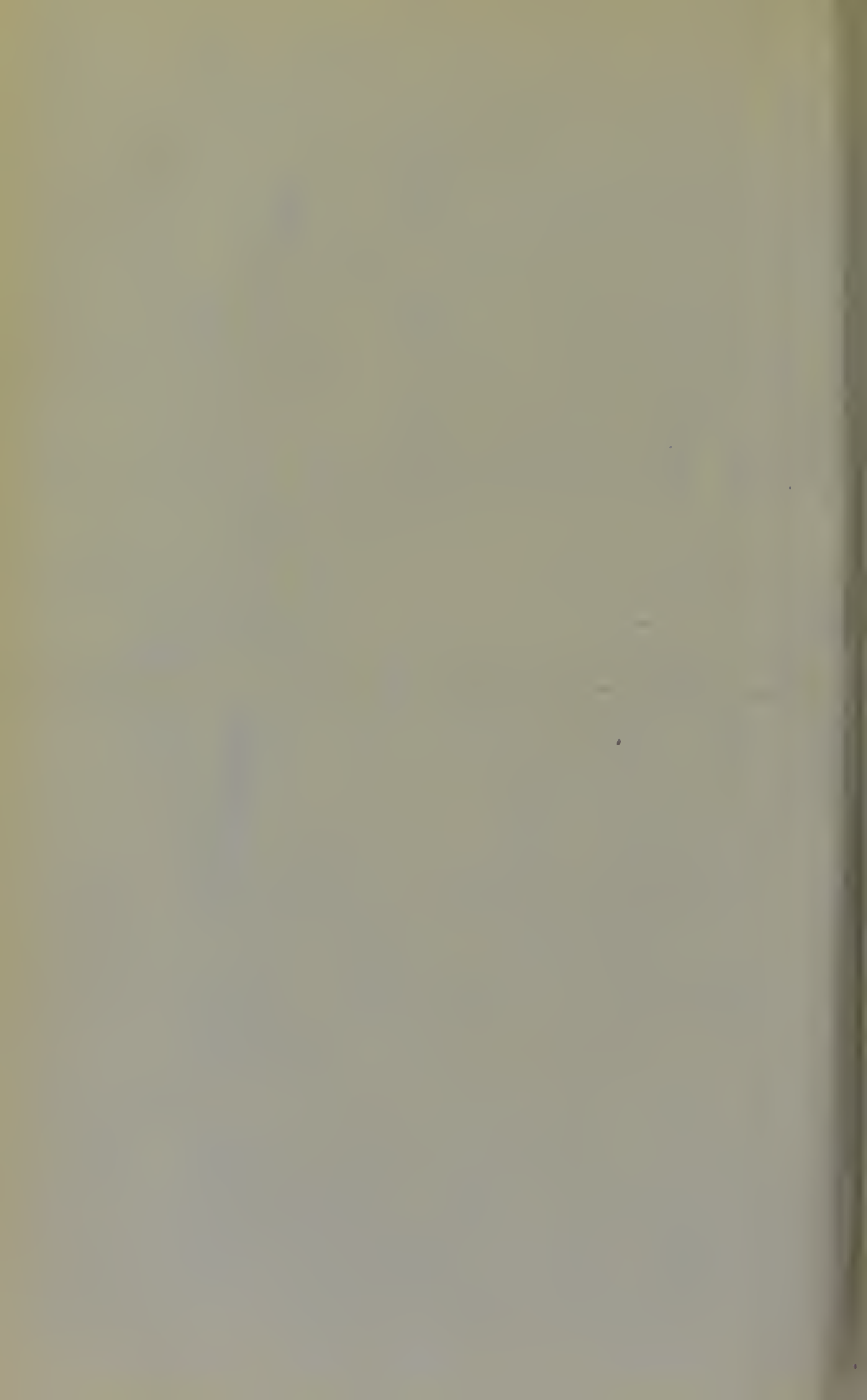


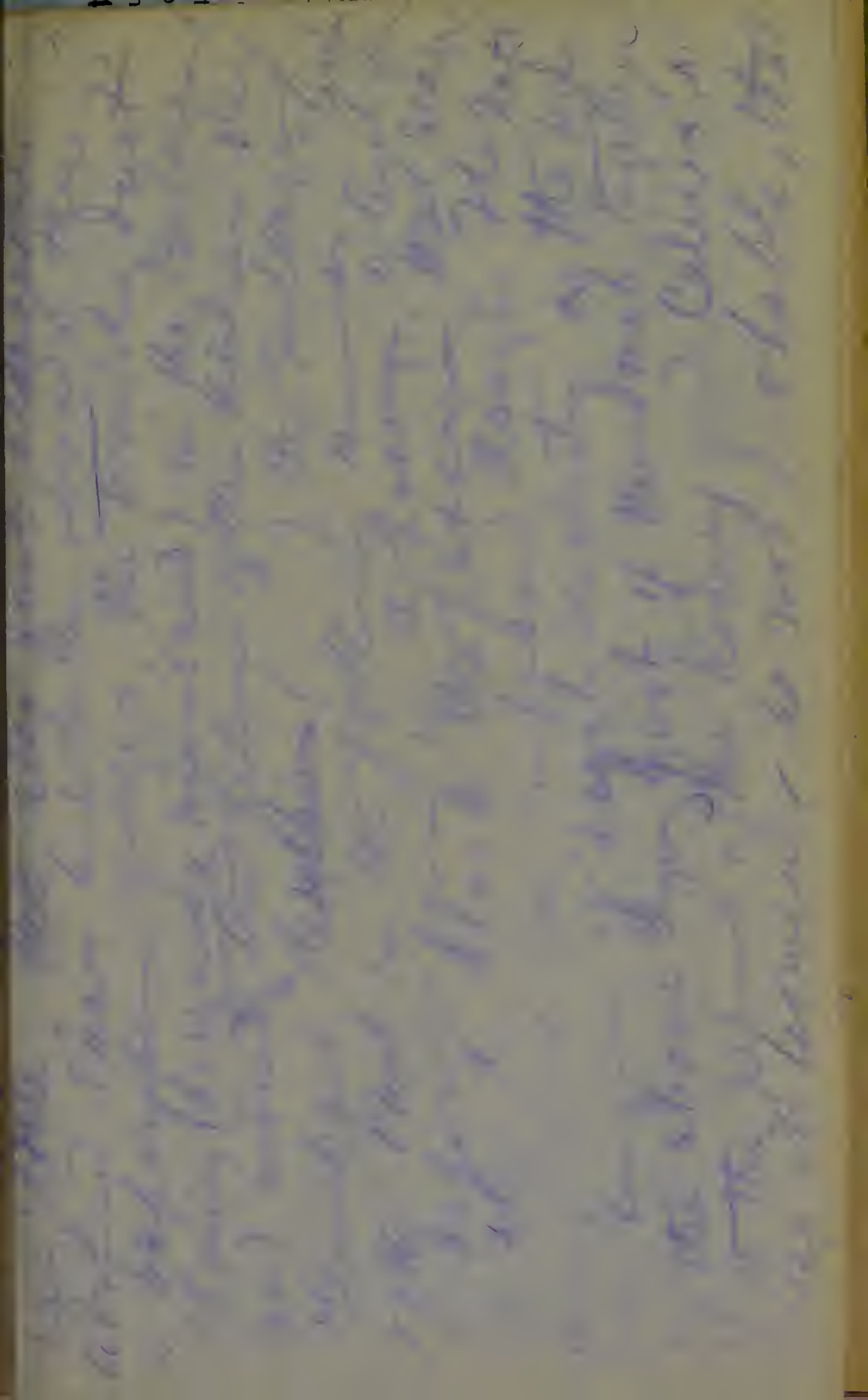




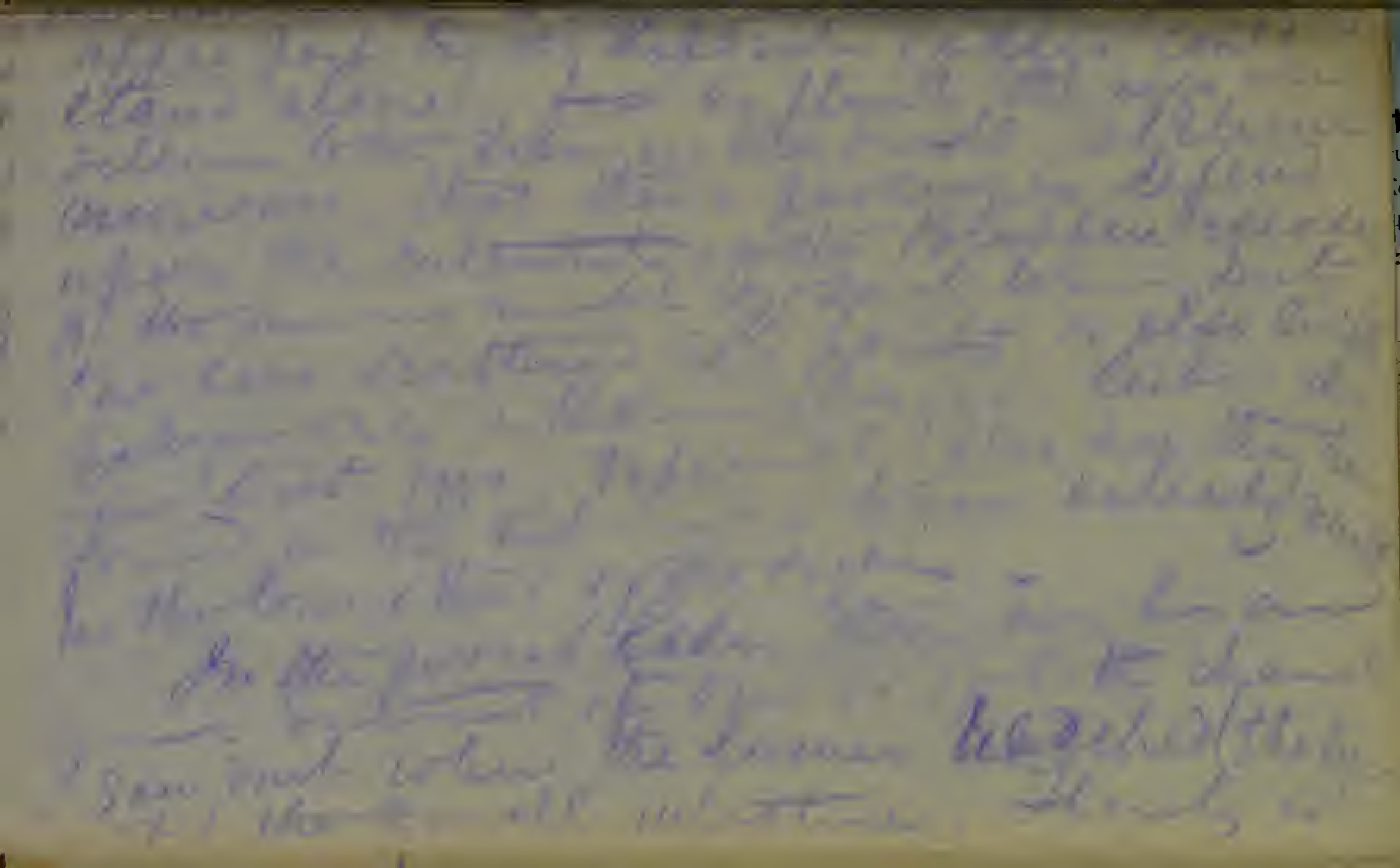


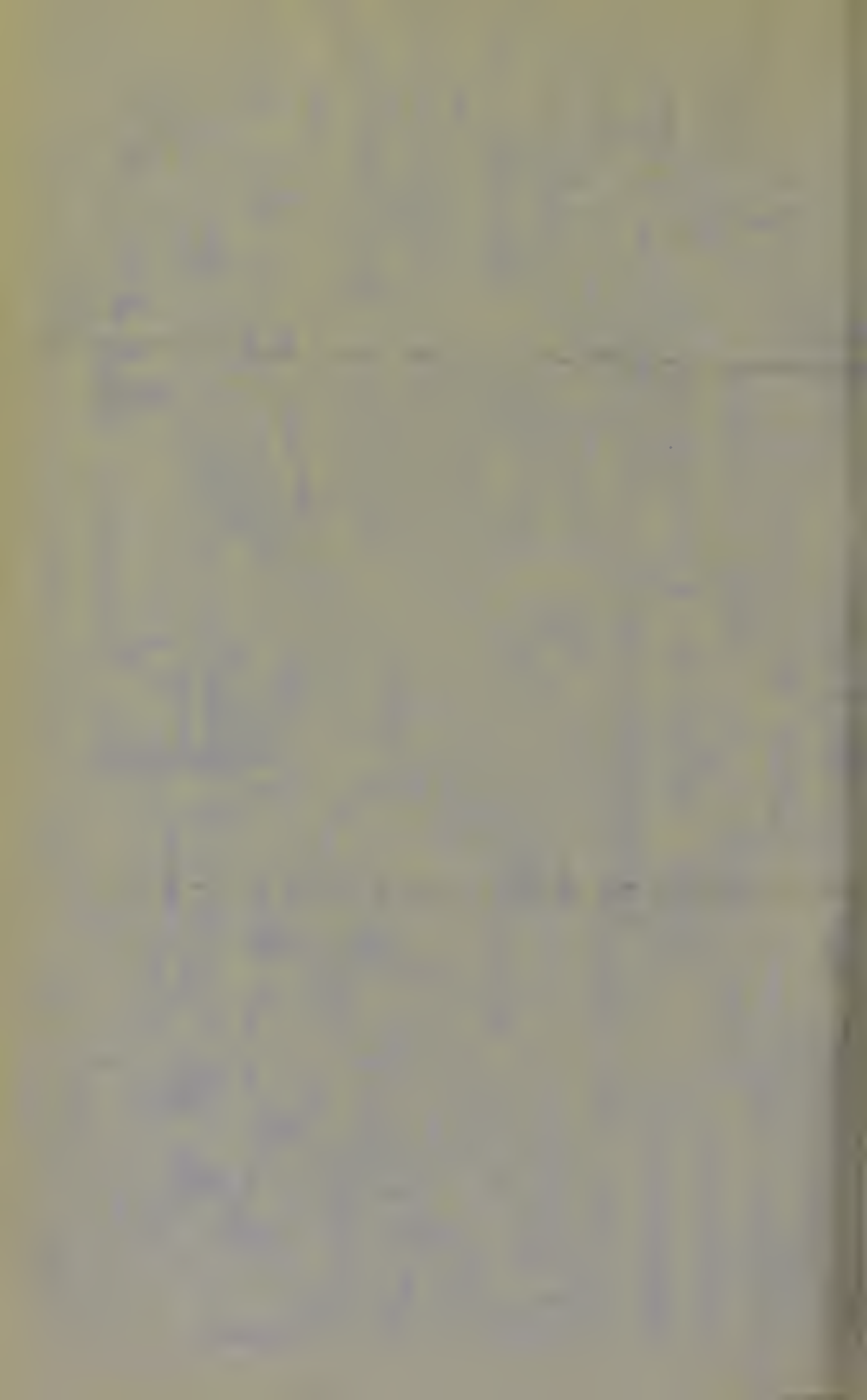


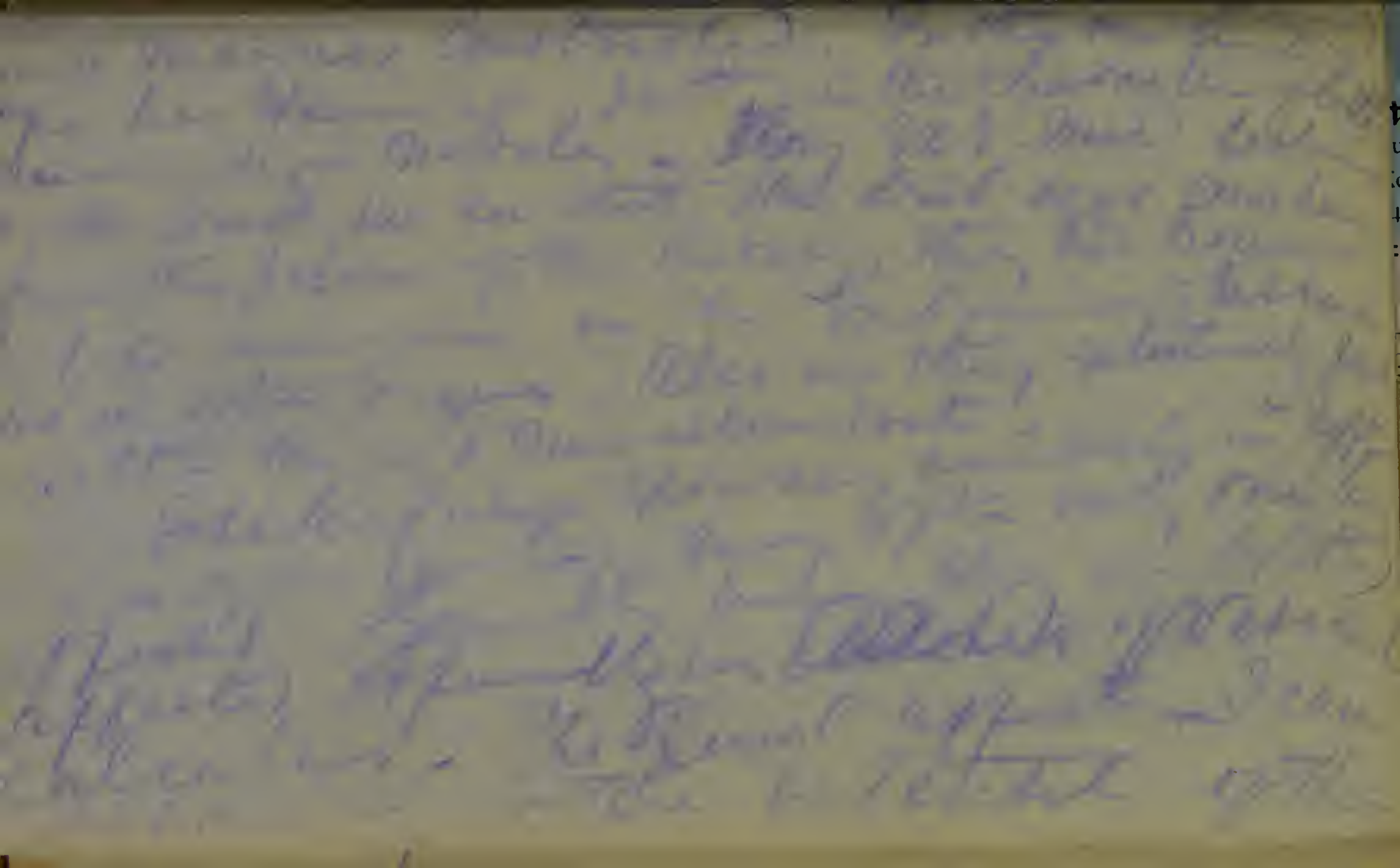


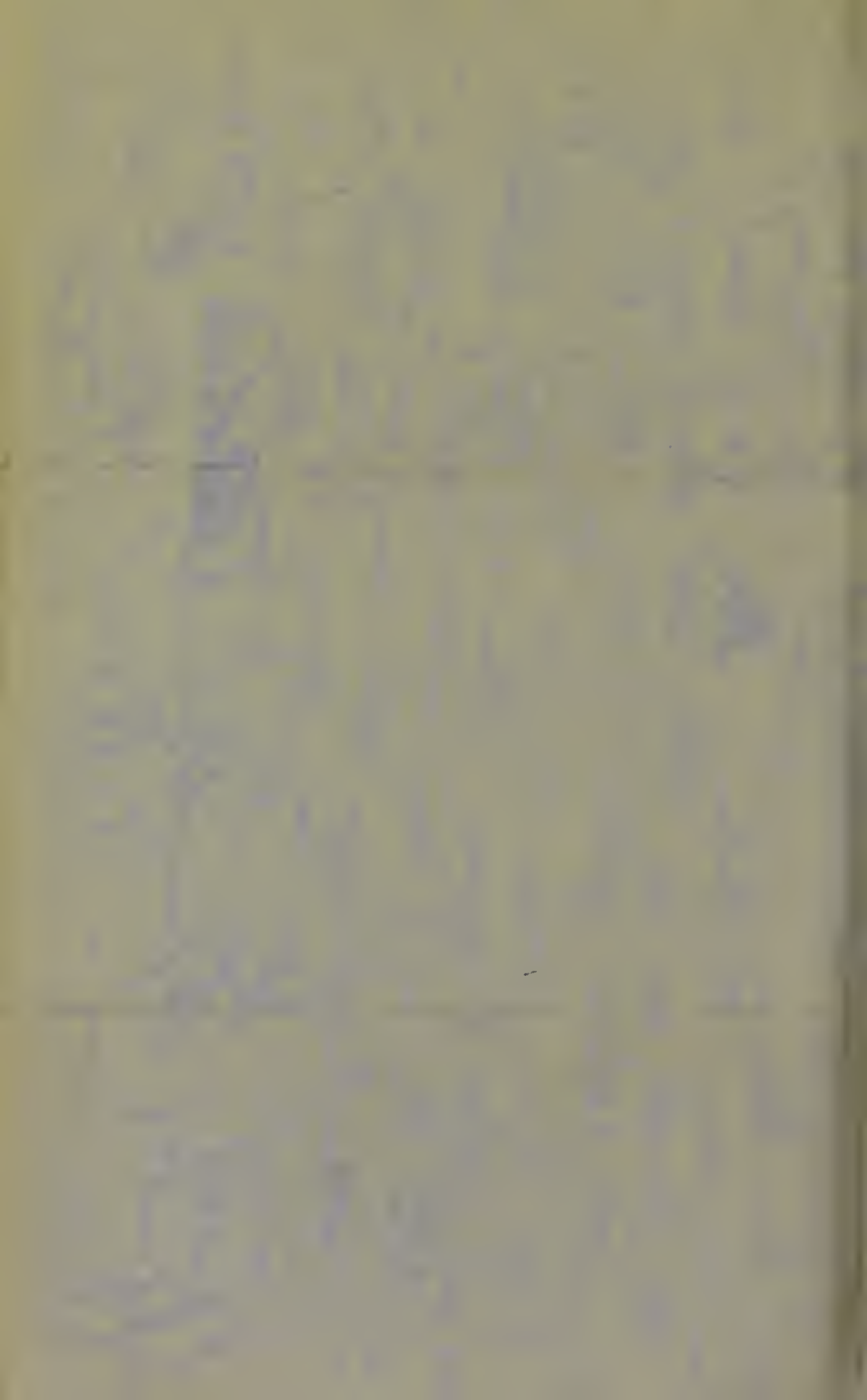




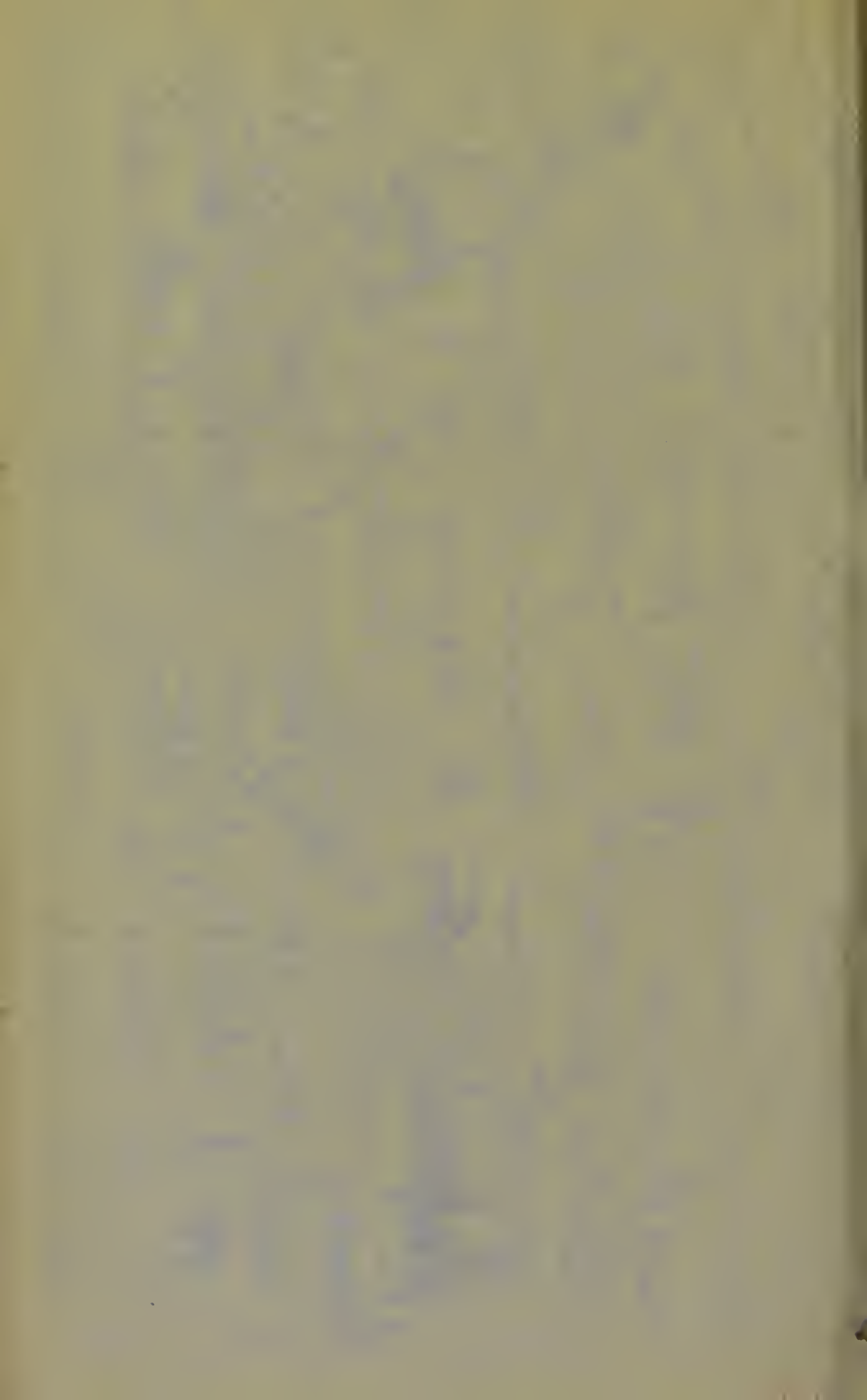


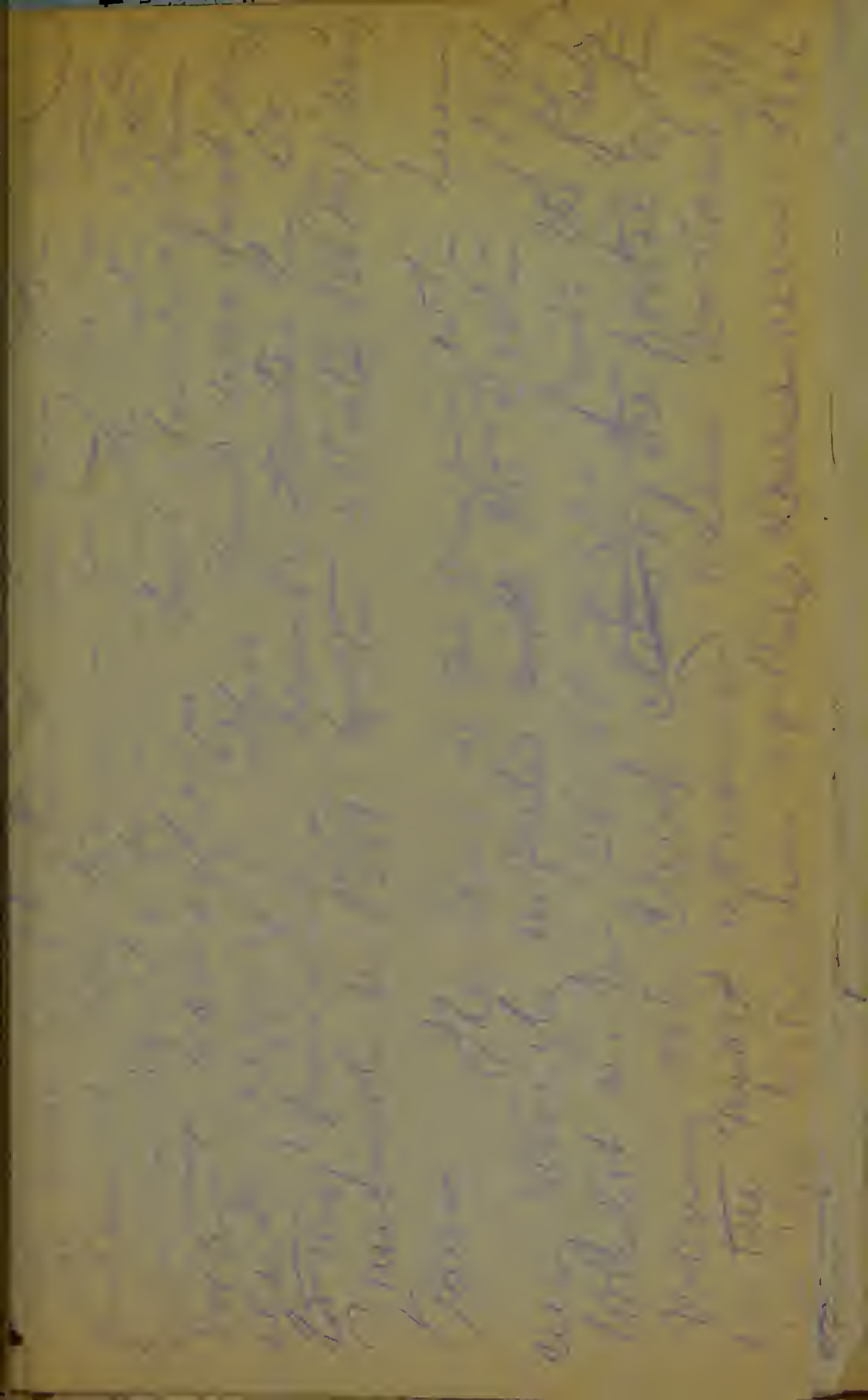




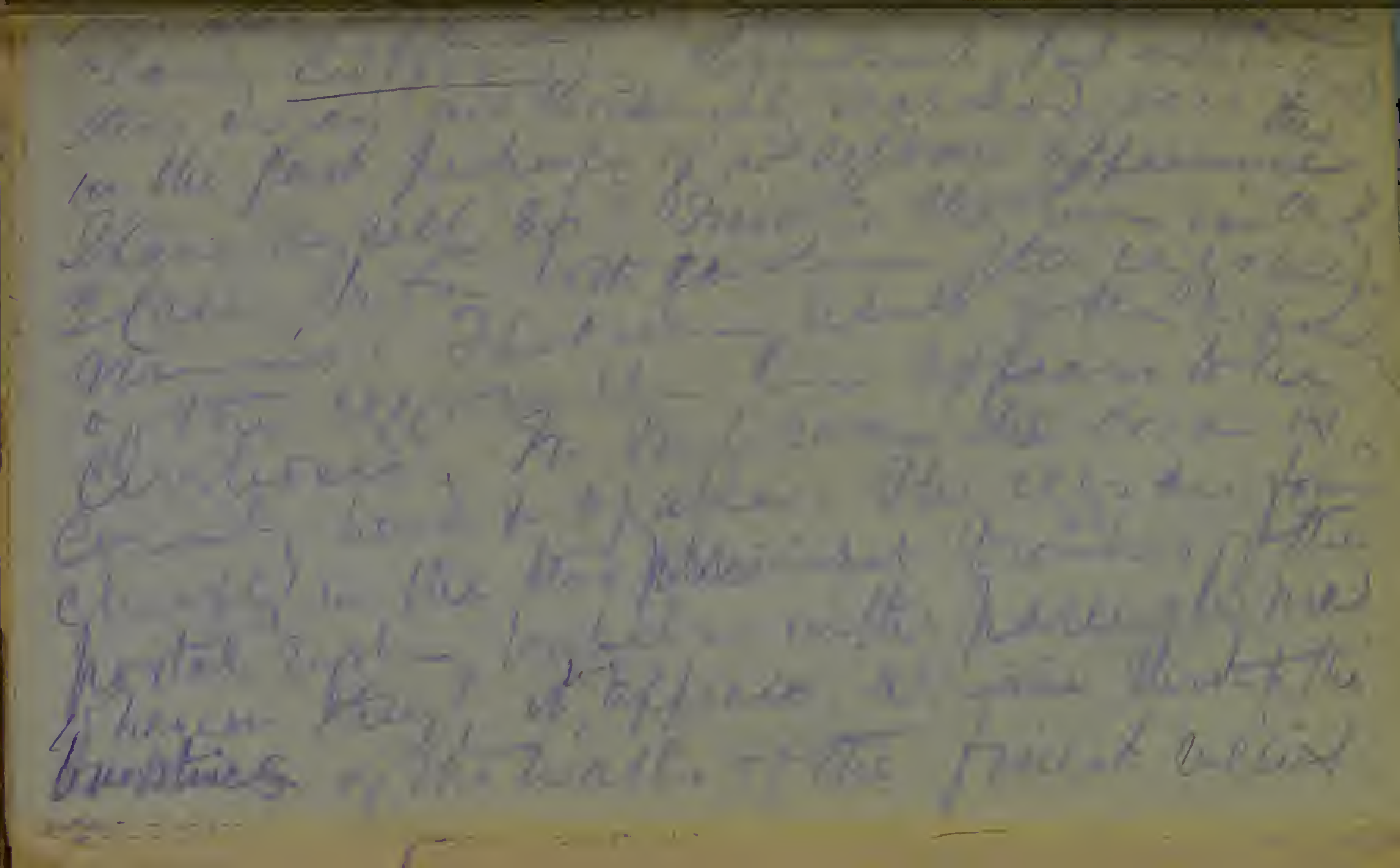


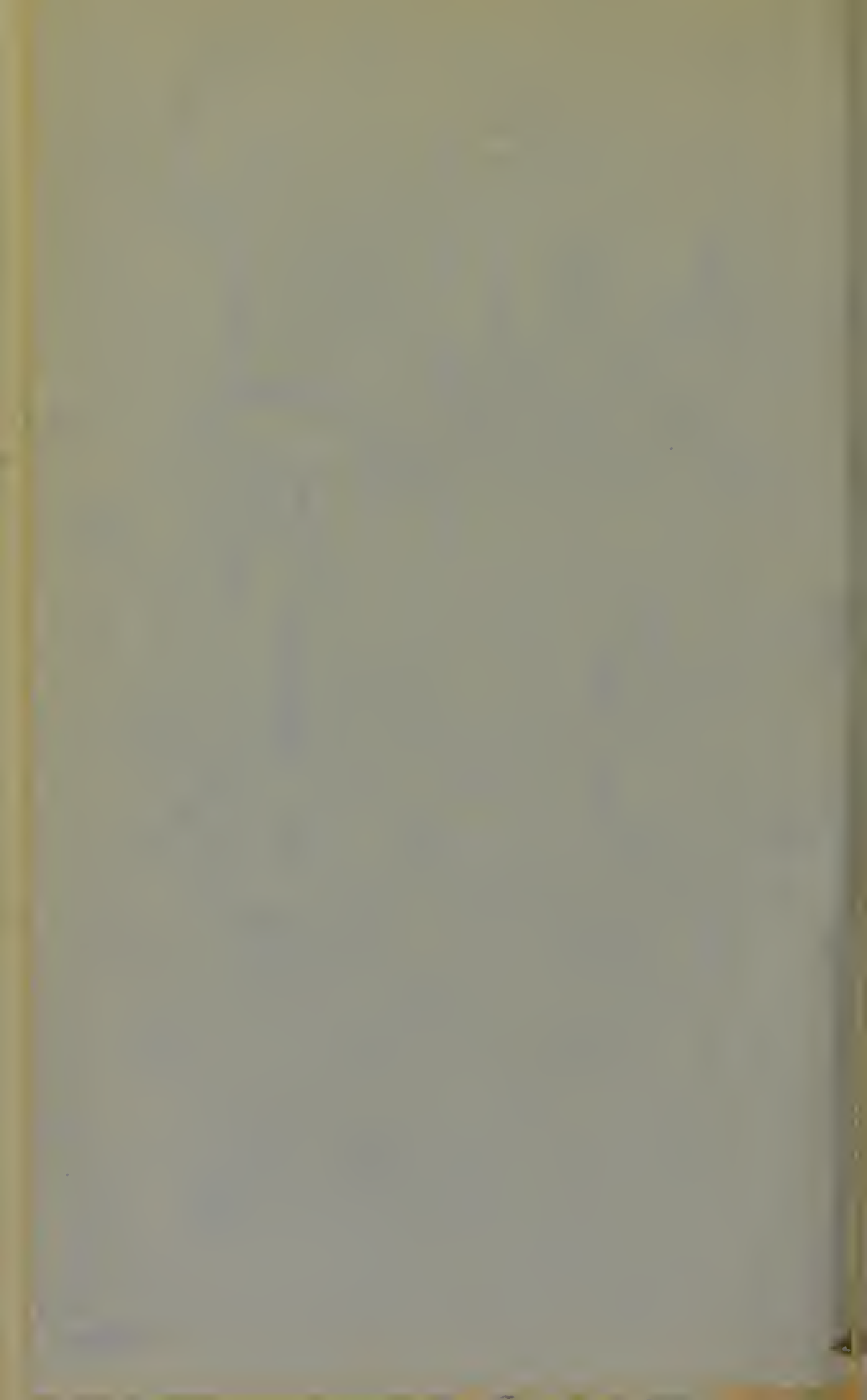
parenchymatous nephritis [illegible]
Renal casts [illegible]
nephrosis. In the renal case [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]





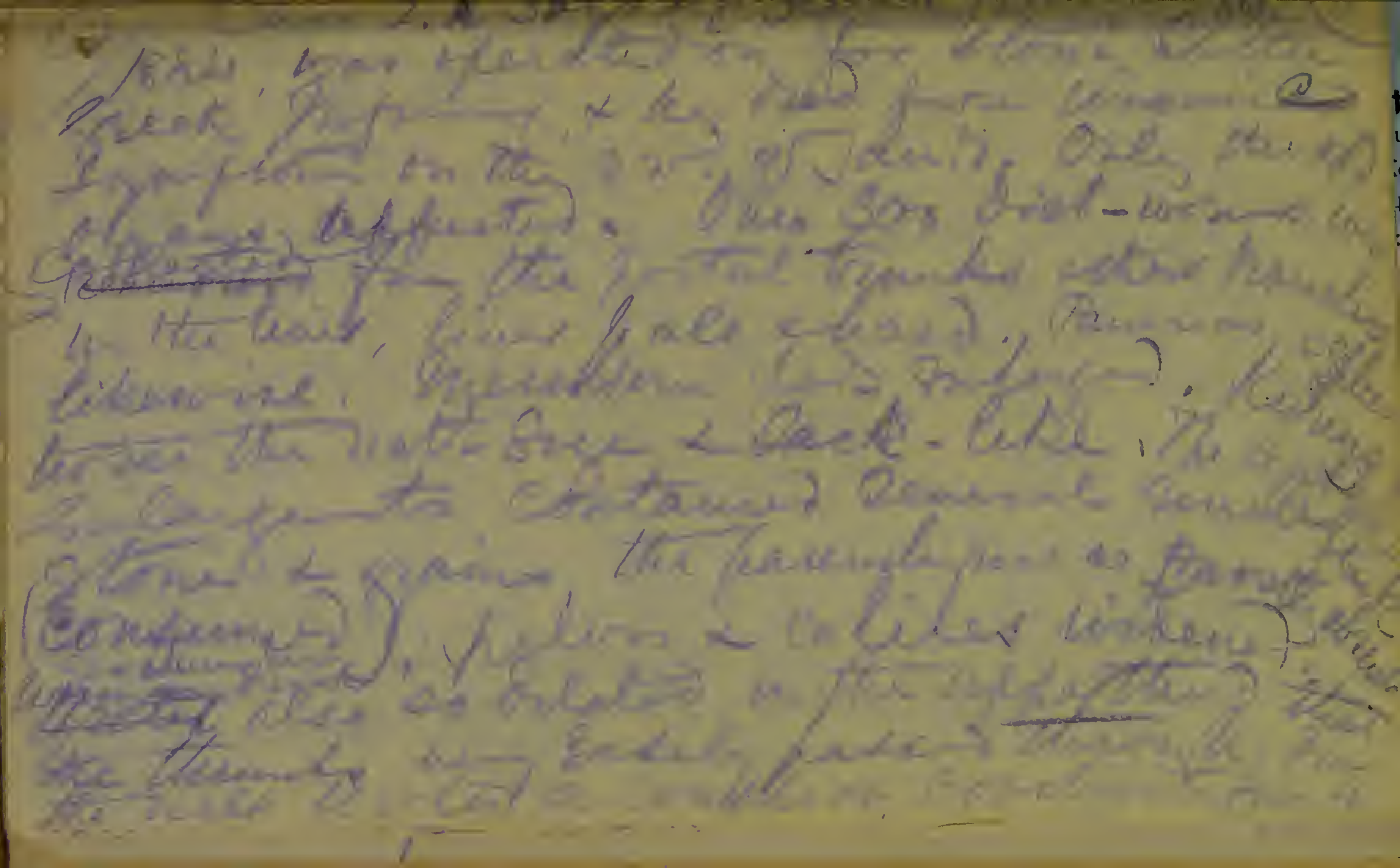


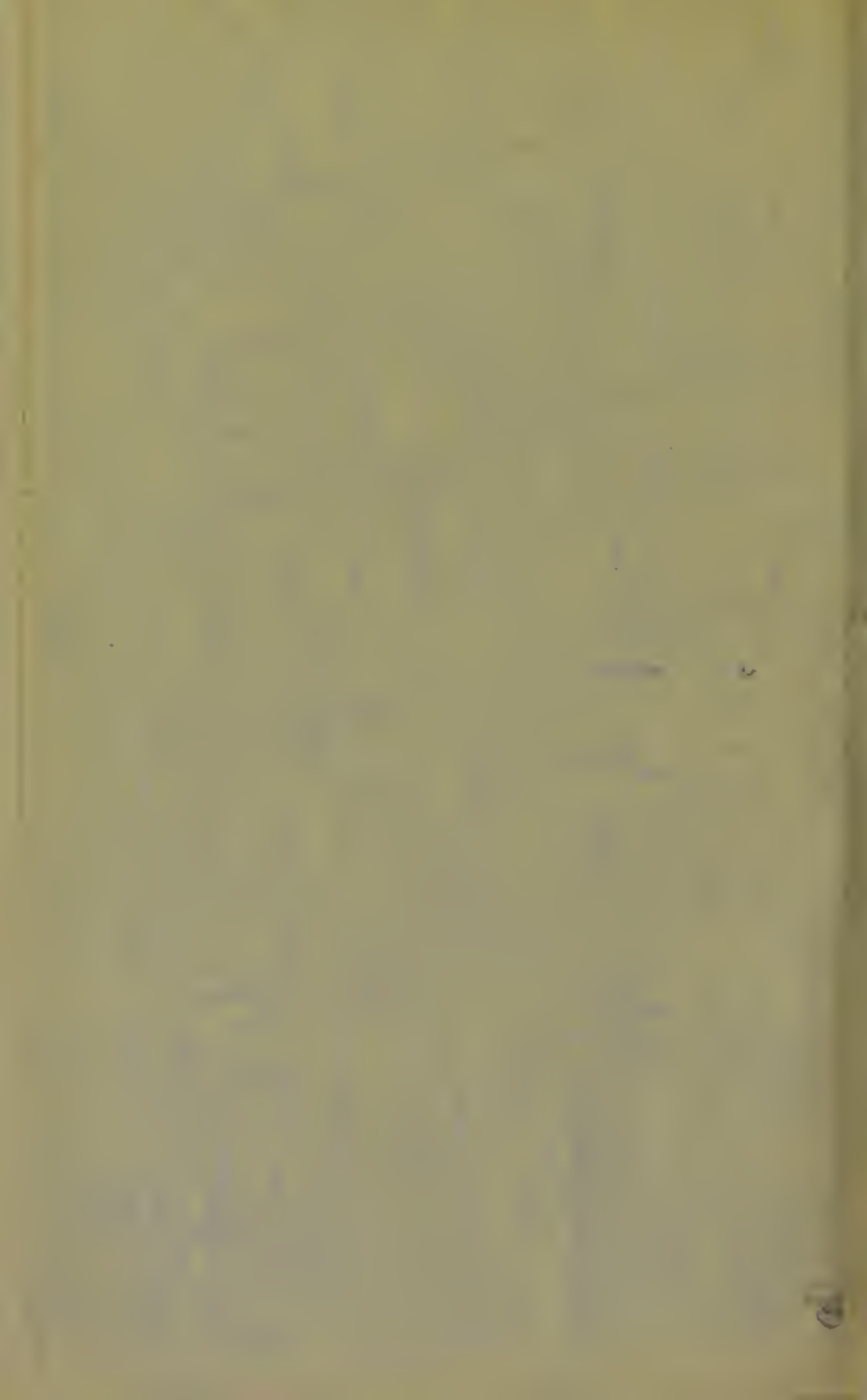


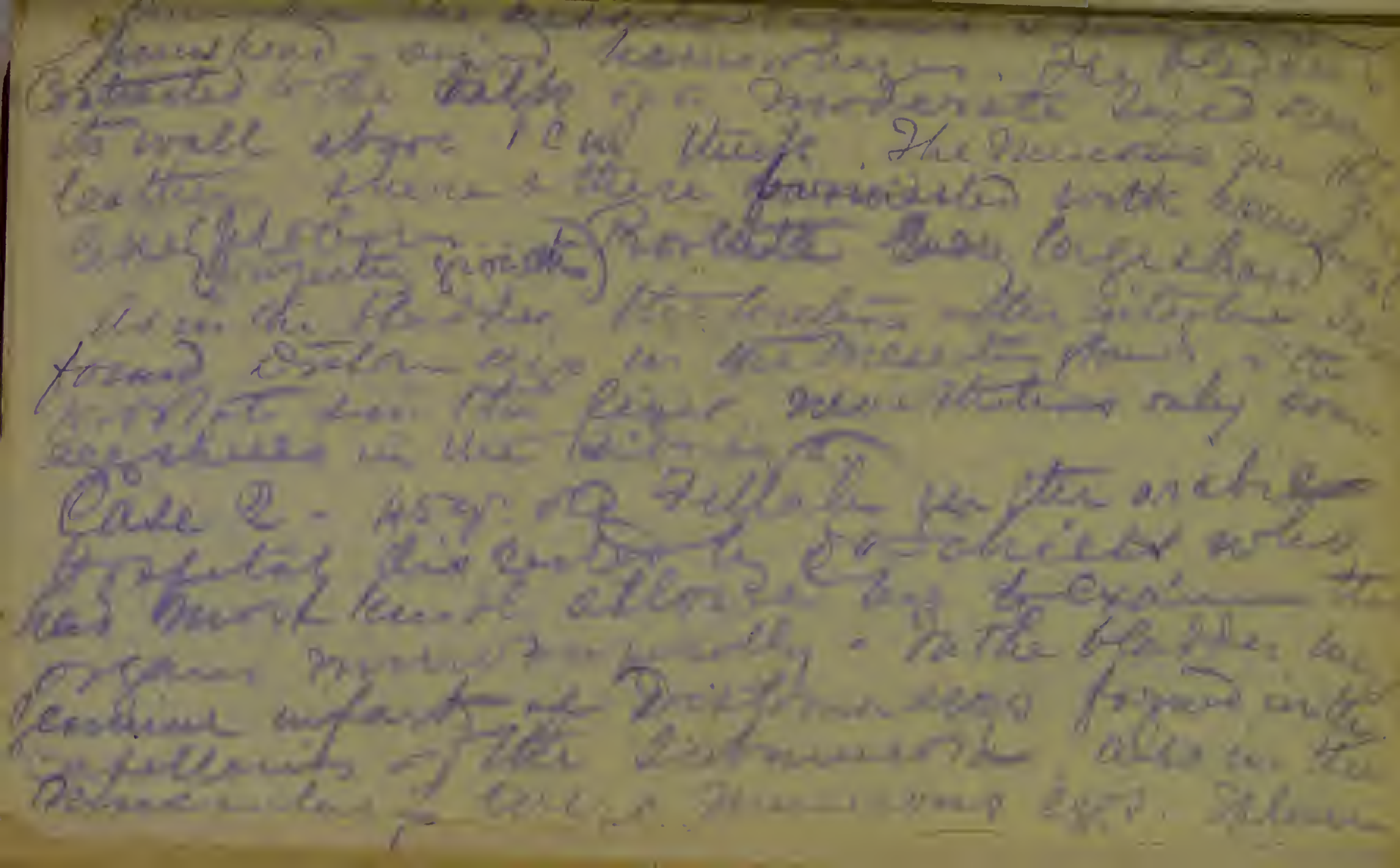


the breast [illegible] they [illegible]
behind. The upper [illegible]
difficult [illegible] cases, and I could [illegible]
[illegible]
His large [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
in the [illegible]
The [illegible]
Two Cases (which [illegible] Describe).
Case I - [illegible] Case II [illegible]
[illegible]

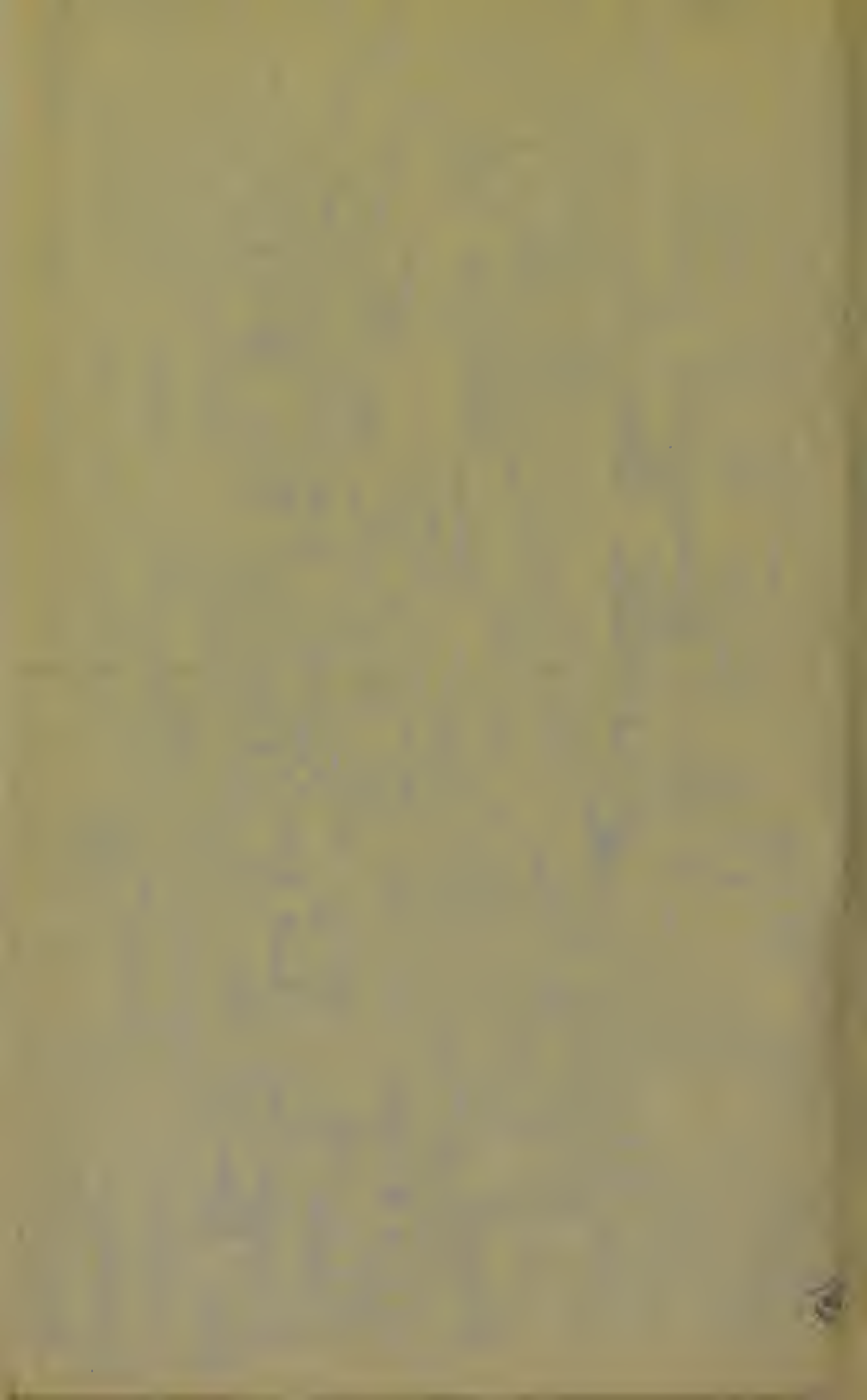








[illegible] [illegible] haemorrhage [illegible]
situated in the [illegible] of a moderately dense [illegible]
the wall [illegible] The meninges [illegible]
[illegible] there & there [illegible] with [illegible]
[illegible] [illegible] together
upon the [illegible] [illegible]
formed [illegible] in the [illegible]
[illegible] the [illegible] only [illegible]
[illegible] in the [illegible]
Case 2 - [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]



[illegible]

[illegible] Case 1. In the [illegible] of a

[illegible] capillaries [illegible]

capillaries but [illegible]

in the parenchyma of the kidney

[illegible] of the secretion of

the tubules. The kidney [illegible]

is itself strongly [illegible].

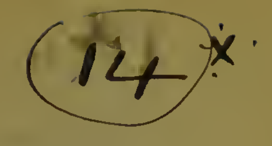
---

The liver on the other hand [illegible]

certainly [illegible] here the [illegible]

[illegible] as in Case 1. [illegible]





## Erklärung der Abbildungen.

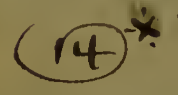
Taf. IV. Fig. 1—4.

Fig. 1. Schnitt aus der Blase des Falles 2. — Zahlreiche Distomeneier in der Submucosa, weniger in der Muscularis. 100fache Vergrösserung. Nach einer Photographie.

Fig. 2. Schnitt des Rectums des Falles 1. — Viele Eier in der Submucosa, einige in der Schleimhaut. 100fache Vergrösserung. Nach einer Photographie.

Fig. 3. Schnitt aus der Leber des Falles 1. Methylenblaufärbung. a und $\alpha$ In den Venen des Portalsystems Distomeneier, einige in der Mitte durchschnitten. b Frisches Ei mit gefärbtem Protoplasma. (Zeiss 3 : AA.)

Fig. 4. Schnitt aus der Niere des Falles 2. Gentianafärbung. $\gamma$ g' Alte Eier im Parenchym, ihr Protoplasma verkalkt. $\delta$ Durchschnittenes Ei. $\varepsilon$ An der Spitze durchschnittenes Ei. g Eier in den Capillaren. Man sieht ausserdem den Durchschnitt eines arteriellen Gefässes. (Zeiss 2 : DD.)



# Ueber Riesen-Amöben (?) bei chronischer Darmentzündung der Aegypter.

Von Dr. Kartulis,
Arzt im griechischen Hospital von Alexandrien.

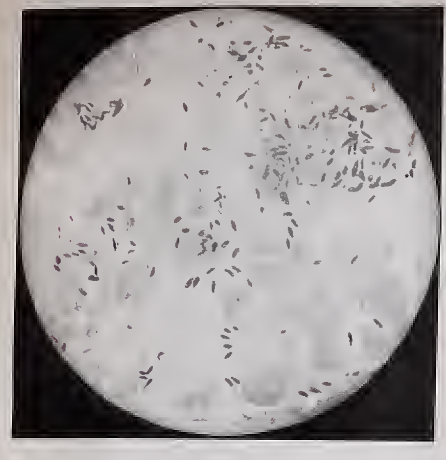
(Hierzu Taf. IV. Fig. 5.)

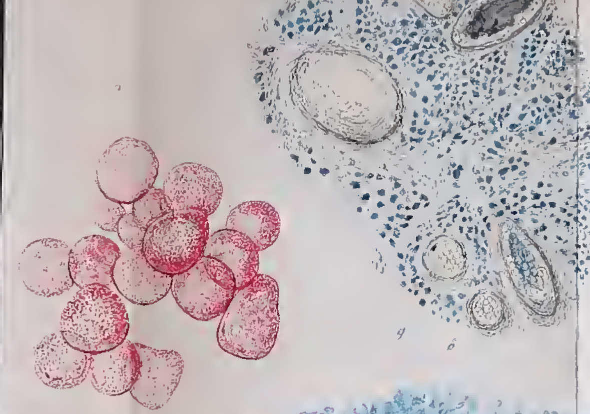
Bei einer Anzahl an chronischer Darmentzündung leidender Aegypter fand ich bei mikroskopischer Untersuchung der Stuhlausleerungen eigenthümliche, meistens kuglige, hellglänzende Körper, welche bei leichtem Drücken auf das Deckglas sehr langsam ihre Gestalt in eine ovale oder elliptische veränderten. Ihre Grösse schwankte in allen Fällen, jedoch waren sie im Durchschnitt 0,00015—0,000222 mm gross.

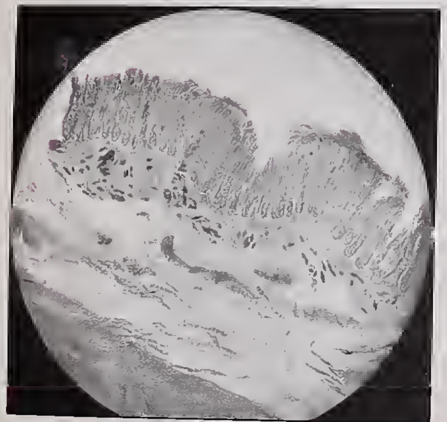
Frische Stühle bieten das schönste Bild dieser Körper. Wenn man einen Tropfen von dem schleimigen Theil des Stuhles auf dem Objectträger mit dem Deckglas zusammendrückt, so sieht man sie fast rein, meistens nebeneinander liegend, während sie

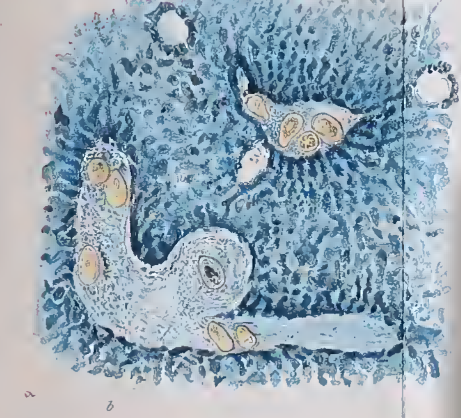
(Separatabdruck aus Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Neunundneunzigster Band. 1885.)

Druck und Verlag von Georg Reimer in Berlin.


1.


4
c
g
b


2


3
a
b

